

AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE

DOCTORAT (Arrêté du 25 mai 2016)

Monsieur Ouriel BLOEDE

candidat au diplôme de Doctorat de l'Université d'Angers, est autorisé à soutenir publiquement sa thèse

le 22/10/2021 à 14h00

Faculté des Sciences

Bâtiment L

AMPHI L002

2, boulevard Lavoisier

49045 ANGERS Cedex 01

sur le sujet suivant :

Filtration nilpotente, catégories de foncteurs et étude du centre d'une algèbre instable noethérienne sur l'algèbre de Steenrod

Directeur de thèse : **Monsieur Geoffrey POWELL**

Composition du jury :

Monsieur Christian AUSONI, Professeur des Universités Université Paris 13, Examineur

Monsieur Vincent FRANJOU, Professeur des Universités Université de Nantes, Examineur

Monsieur Hans-Werner HENN, Professeur Université de Strasbourg, Rapporteur

Monsieur Nicholas KUHN, Professeur Université de Virginia, USA, Rapporteur

Monsieur Geoffrey POWELL, Directeur de Recherche CNRS Université d'Angers, Directeur de thèse

Madame Christine VESPA, Maître de Conférences Université de Strasbourg, Examineur

Résumé de la thèse

Le but de cette thèse est d'appliquer à l'étude du centre d'une algèbre instable sur l'algèbre de Steenrod, des outils provenant d'une équivalence de catégorie entre la catégorie des modules instables sur l'algèbre de Steenrod localisée en ses objets n -nilpotents et certaines catégories de foncteur. Nous commençons par donner une description alternative de cette équivalence de catégorie, déjà classique, et nous précisons son comportement vis à vis des algèbres instables sur l'algèbre de Steenrod. Plus précisément, nous introduisons une catégorie d'algèbre instable dans la catégorie de foncteur déjà mentionnée, et justifions qu'elle est équivalente à la catégorie des algèbres instables localisée en les morphismes dont les noyaux et conoyaux sont n -nilpotents. Pour $n = 1$, cette équivalence se spécialise en une équivalence de catégorie vers la catégorie des foncteurs contravariants de la catégorie des espaces vectoriels de dimension finie dans celle des ensembles profinis. Nous introduisons un foncteur décalage dans cette catégorie de foncteur, correspondant au foncteur T de Lannes dans la catégorie des algèbres instables. On introduit, une notion de centralité dans les différentes catégories de foncteur étudiées, de telle sorte que le centre d'une algèbre instable nil n -fermée corresponde au centre du foncteur qui lui est associé. Et on en déduit un raffinement du centre d'une algèbre instable faisant intervenir la filtration nilpotente. Enfin, on applique ces résultats à l'étude du problème de classification des algèbres instables, noethériennes, nil-fermées, connexes, munies d'une structure de $H^*(V)$ -comodule dont l'algèbre des éléments primitifs est une algèbre instable P fixée.

